



Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)

REPORTE - 2021

Acerca de este reporte

Como parte del desarrollo de nuestro pilar estratégico de reducción de emisiones de GEI, realizamos un análisis de riesgos climáticos considerando sus efectos solo en los activos y operaciones del área de Caño Limón* dado que representan el mayor impacto para la Compañía y que al momento de iniciar el análisis no se contaba con la gestión de las operaciones de Llanos Central.

Este reporte consolida los principales hallazgos de la implementación de la metodología del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), incluyendo gobernanza, estrategia de cambio climático, identificación y valoración de los riesgos físicos y de transición, oportunidades relacionadas al clima, y el análisis de escenarios climáticos.

Esta información garantiza la toma de decisiones de la Compañía orientadas a una respuesta más eficiente del cambio climático. El reporte refleja el desempeño, estimaciones, y supuestos con base en la predicción y modelamiento de las condiciones futuras que no representan una verdad absoluta. Las métricas, riesgos, y análisis de escenarios climáticos para las operaciones de Llanos Central serán incluidas en una futura publicación del reporte. Para mayor información acerca de los activos, operaciones, y la estrategia de la Compañía, consulte el Reporte de Sostenibilidad de SierraCol Energy.

*El área de Caño Limón comprende los contratos Cravo Norte, Rondón, Chipirón, y Cosecha.

Tabla de contenidos

3 Carta del Presidente y CEO

4 Nuestro plan de reducción de emisiones

avanzamos hacia una respuesta más eficiente al cambio climático

5 Gobernanza

promover una cultura organizacional comprometida en afrontar el cambio climático

6 Estrategia de cambio climático

realizar esfuerzos para gestionar los riesgos y oportunidades relacionadas con el clima

7 Riesgos relacionados con el clima

evaluar los riesgos para su inclusión en la planificación estratégica

9 Oportunidades relacionadas con el clima

evaluar las metas e impactos de las oportunidades relacionadas con el clima

11 Análisis de escenarios climáticos

definir los impactos y acciones considerando los supuestos del escenario climático

12 Gestión de riesgos climáticos

incorporar el análisis de riesgos relacionados con el cambio climático

13 Métricas

Carta del Presidente y CEO



Como Compañía, conocemos que los efectos del cambio climático son cada vez más frecuentes y requieren la participación de todos los sectores para hacer frente a uno de los mayores retos de la sociedad actual. Por tal motivo, conscientes del impacto que nuestra actividad tiene en el ambiente, hemos iniciado un programa sólido para fortalecer nuestra infraestructura e impactar positivamente a las comunidades vecinas, reducir nuestras emisiones de Gases de Efecto Invernadero aproximadamente un 50% para 2023, promover el desarrollo de fuentes de energía alternativas, y contribuir a la transición energética del país.

En **SierraCol Energy** estamos comprometidos con los esfuerzos para lograr los objetivos del Acuerdo de París, y como parte de nuestras iniciativas de divulgación y transparencia, hemos preparado este reporte alineado con el marco del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Este documento comparte la gobernanza, los procesos de gestión de riesgos, métricas, estrategias, y las acciones realizadas para afrontar los temas de cambio climático y soportar un futuro bajo en carbono. Evaluamos las implicaciones del cambio climático para nuestras operaciones considerando los riesgos y oportunidades relacionadas al clima como parte integral de nuestra estrategia de negocio para posibilitar el crecimiento sostenible, establecer un portafolio resiliente, y responder a las expectativas de los inversionistas y grupos de interés.

Este informe representa un proceso iterativo y de continuo desarrollo en el cual buscamos comprender y afrontar los efectos del cambio climático. A lo largo de este proceso, mantenemos nuestro compromiso de garantizar que los riesgos y oportunidades relacionados al clima se identifiquen, gestionen y divulguen adecuadamente a nuestros grupos de interés.

Hemos realizado un progreso cuantificable hacia la innovación y la inversión en nuevas tecnologías que reduzcan el impacto de nuestras operaciones y mejoren nuestra capacidad de adaptación, permitiendo la expansión de nuestro negocio al tiempo que cumplimos nuestros objetivos de reducción de emisiones. Gestionaremos continuamente nuestro portafolio para evaluar los riesgos y oportunidades identificadas en los diferentes escenarios climáticos, permitiéndonos mejorar nuestra comprensión del impacto financiero a fin de construir un mundo mejor.

Bernardo Ortiz

PRESIDENTE AND CEO DE SIERRACOL ENERGY

Nuestro plan de reducción de emisiones

SierraCol Energy ha establecido **cuatro compromisos clave** a partir del año base 2020, permitiendo establecer un ambicioso plan de reducción para todas las operaciones. Este plan incluye la reducción de la intensidad de carbono de nuestras operaciones, el aumento del uso de energías renovables, y la evaluación de nuevas tecnologías bajas en carbono que permitan contribuir a las metas globales.



ALCANZAR LA CARBONO NEUTRALIDAD PARA 2030



REDUCIR NUESTRA HUELLA DE CARBONO APROXIMADAMENTE UN 50% PARA 2023



DESARROLLO DE FUENTES DE ENERGÍA ALTERNATIVAS



REALIZAR ACCIONES PARA ALINEAR NUESTRAS OPERACIONES EN EL MARCO DEL TCFD

Como parte de nuestro compromiso de reducción de emisiones de GEI, realizamos un análisis de riesgos climáticos considerando sus efectos en las operaciones del área de Caño Limón. Este reporte consolida los principales hallazgos de la implementación de la metodología TCFD, la cual incluye la identificación y valoración de los riesgos físicos y de transición, el análisis de oportunidades para el negocio, el análisis de escenarios climáticos, y las respuestas estratégicas. Esta información garantiza la toma de decisiones orientadas a una respuesta más eficiente del cambio climático.



GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

ACP	Asociación Colombiana del Petróleo	NDC	Contribución Nacionalmente Determinada
AFOLU	Agricultura, Forestal y Otros Usos del Suelo	PROURE	Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía
BAU	Business As Usual	TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures
CER	Certificados de Reducción de Emisiones	UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
GEI	Gases de Efecto Invernadero	IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
GO	Garantías de Origen		

Gobernanza

En **SierraCol Energy** promovemos una cultura organizacional comprometida con la mitigación y la adaptación al cambio climático. Para ello, evaluamos continuamente el impacto de nuestras actividades y actualizamos nuestro sistema de gobernanza para garantizar el alcance de nuestras metas.



JUNTA DIRECTIVA

Responsable de la supervisión y el seguimiento de la estrategia de cambio climático



CÓMITE ESG

Subcomité de la Junta Directiva que brinda orientación estratégica en relación a la identificación y evaluación de la gestión de riesgos climáticos, y metas de reducción de la huella de carbono



PRESIDENTE Y CEO / EQUIPO DIRECTIVO

Evalúan y participan en los programas de cambio climático



GERENTE DE REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

Define y garantiza la planificación, desarrollo y aplicación de la estrategia de descarbonización de la Compañía



CONSULTOR SENIOR DE SOSTENIBILIDAD

Responsable de la construcción del inventario de emisiones y la gestión de los programas de adaptación al cambio climático



EQUIPO DE ANÁLISIS Y MANEJO DE RIESGOS

Implementa el programa de Gestión de Riesgos de Procesos y asegura el cumplimiento de las normas corporativas

Estrategia de cambio climático

1 Energía TRANSICIÓN



Sustitución de la energía por autogeneración a crudo con la compra de energía a la red eléctrica nacional, uso de fuentes de energía renovables mediante la construcción de un nuevo parque solar, migración de taladro de autogeneración a diésel por taladros eléctricos, y evaluación de nuevas tecnologías que incluyen proyectos geotérmicos.

2 Emisiones de metano MEDICIÓN Y REDUCCIÓN



Reducir las emisiones de metano y otras emisiones fugitivas en las facilidades de producción de Caño Limón y Caricare. Eliminar la quema rutinaria de gases.

3 Energía EFICIENCIA



Implementación de motores de imanes permanentes para el levantamiento artificial y el aislamiento en zonas productoras de agua en el área de Caño Limón.

La estrategia climática de **SierraCol Energy** alinea sus acciones para avanzar hacia una ruta de desarrollo resiliente y bajo en carbono suscrita en la Política de Cambio Climático de Colombia. Como Compañía, reunimos esfuerzos para gestionar los riesgos y oportunidades relacionadas al clima, y reconocemos el rol y la responsabilidad de la Compañía en la cuantificación, reducción y mitigación de las emisiones, la adaptación a las nuevas condiciones y la reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura.

En este sentido, el plan de SierraCol Energy definido para el período del 2021 al 2025, considera la implementación de medidas estratégicas como el apagado de motores de autogeneración a crudo, la construcción de un parque solar y el desarrollo de proyectos geotérmicos. Estas medidas permitirán pasar de 620 kt CO₂e emitidas en 2020 a aproximadamente 310 kt CO₂e en 2023. Estas emisiones están previstas a ser mitigadas en el mediano plazo mediante Capex verde, proyectos de eficiencia energética, acciones para generación a gas en los campos Caricare y Cosecha, Garantías de Origen (GOs), y la adquisición de Certificados de Reducción de Emisiones (CERs).



Riesgos relacionados con el clima

En 2021, **SierraCol Energy** implemento las directrices y recomendaciones del marco TCFD, destacando los posibles riesgos físicos que afectan las actividades e infraestructura de nuestras operaciones en función de las condiciones geográficas, los impactos de eventos pasados y la probabilidad de ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos en el entorno.

RIESGOS FÍSICOS DE SIERRACOL ENERGY RELACIONADOS CON EL CLIMA

Para evaluar los riesgos físicos que pueden afectar las operaciones y activos a corto (2025), mediano (2030) y largo plazo (2050) consideramos la evaluación actual de las condiciones ambientales externas analizando variables como precipitación, temperatura y cobertura vegetal para definir una tendencia.



 TIPO DE RIESGO	 IMPACTO PARA EL NEGOCIO	 RESPUESTA ESTRATÉGICA DE SIERRACOL ENERGY
Inundaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la capacidad de producción y, por tanto reducción de ingresos (dificultades de transporte, interrupción de la cadena de suministro) • Daños a los bienes y activos en lugares de alto riesgo • Suspensión de las operaciones debido a bloqueos resultantes de eventos como inundaciones o incendios forestales • Conflictos relacionados con el acceso a recursos hídricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de adaptación al cambio climático siguiendo las líneas estratégicas definidas por el Ministerio de Minas y Energía: Infraestructura resiliente • Planeación a corto y largo plazo • Gestión ambiental • Información sobre adaptación • Fortalecimiento de la estrategia social y las campañas de comunicación y divulgación
Sequías - Incendios forestales		
Incremento de la temperatura		
Disponibilidad del agua		

Riesgos relacionados con el clima

SierraCol Energy ampliando el rango de análisis más allá de la identificación de los riesgos físicos, inició el análisis de los riesgos de transición que pueden tener un efecto significativo en el futuro de la Compañía para incluirlos en la planificación estratégica, la gestión de riesgos y la evaluación de nuestra resiliencia estratégica.

RIESGOS DE TRANSICIÓN DE SIERRACOL ENERGY RELACIONADOS CON EL CLIMA

Los riesgos de transición se evaluaron a partir de una selección de variables externas relevantes para la Compañía al momento de analizar los escenarios climáticos; incluyendo el precio al carbono, la intensidad de carbono del sector, la normatividad vigente y los posibles mecanismos de control que pueden crearse, la inversión de capital en nuevas tecnologías, la demanda de petróleo y gas, incentivos económicos, y los requerimientos para la inversión en nuevos proyectos.

 TIPO DE RIESGO	 IMPACTO PARA EL NEGOCIO	 RESPUESTA ESTRATÉGICA DE SIERRACOL ENERGY
Político, Legal, y Regulatorio Incremento de las metas de reducción de GEI, establecimiento de nuevos impuestos al carbono, y implementación de un Sistema de Cupos Transables de Emisiones	<ul style="list-style-type: none"> Regulaciones más estrictas Incremento en los costes de producción Activos abandonados 	<ul style="list-style-type: none"> Inventario de emisiones Estrategia de carbono neutralidad al 2030 Cálculo de la huella de carbono personal (mediano plazo)
Tecnológicos Aumento de la demanda de energías limpias, alto coste en la implementación de nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> Retiro anticipado de activos operados Costos en investigación y desarrollo de nuevas alternativas Inversión de capital en desarrollo tecnológico Costes de adopción y despliegue de nuevas prácticas y procesos 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de carbono neutralidad al 2030 Investigación de nuevas tecnologías más limpias y competitivas Aplicación de medidas de mitigación de emisiones de GEI
Mercado Una perspectiva incierta acerca de las tendencias del mercado y el establecimiento de incentivos hacia una transición energética	<ul style="list-style-type: none"> Disminución en la demanda Pérdida de oportunidades asociadas con incentivos debido a una lenta transición energética Fluctuaciones del mercado Exposición a las fluctuaciones del precio del carbono 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de carbono neutralidad al 2030 Diversificación de la cartera de productos Escenarios transversales de transición energética
Reputacional Estigmatización por parte de las comunidades locales y aumento de la atención de los inversores en el cumplimiento de requerimientos ambientales para proveer capital	<ul style="list-style-type: none"> Suspensión de las operaciones debido a manifestaciones Conflictos relacionados con el acceso a los servicios ecosistémicos (agua, bosques, aire) Dificultad para obtener nuevas inversiones de largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la estrategia social y las campañas de comunicación y divulgación Estrategia de carbono neutralidad al 2030 Diversificación del portafolio de productos

Oportunidades relacionadas con el clima

Las oportunidades identificadas para SierraCol Energy evidencian el camino estratégico seguido por la Compañía en temas relacionados con el clima que se encuentran en desarrollo y pueden fortalecerse en su marco de aplicación.

OPORTUNIDAD	TIPO	DESCRIPCIÓN	METAS	INDICADORES	IMPACTO FINANCIERO PREVISTO
EFICIENCIA DE RECURSOS	Uso de procesos de producción y distribución más eficientes	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de motores de imanes permanentes Mejorar la estrategia de producción del yacimiento para optimizar el consumo de energía y lograr el aislamiento de las formaciones productoras de agua 	<ul style="list-style-type: none"> Puesta en marcha de 330 motores de imanes permanentes para 2024, de los cuales 75 se implementaran antes de 2022 Finalización del análisis petrofísico de los yacimientos productores a mediados de 2022 para aumentar la eficiencia del drenaje mediante el aislamiento de las zonas productoras de agua 	Porcentaje de avance en la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la posición competitiva Mejor disponibilidad de capital (mayor número de inversores a favor de la producción baja en emisiones) Mayor confiabilidad de la cadena de suministro y capacidad para operar en diferentes condiciones
	Uso del reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> Recolectar y reutilizar el agua de lluvia, y el tratamiento y uso de las aguas residuales Implementar proyectos de eficiencia y transición energética para reducir las emisiones de GEI Promover el reciclaje de plásticos, chatarra, productos electrónicos y la gestión de residuos orgánicos 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un programa de reusó del agua Mejorar el programa de economía circular centrado en cuatro líneas estratégicas (agua, energía, social y materiales) 	Porcentaje de avance en la implementación	
	Reducción del uso y consumo de agua	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de los programas de control ambiental para incluir las aguas lluvias Desarrollo de los cálculos iniciales de la huella hídrica 	<ul style="list-style-type: none"> Continuar con la realización de controles de la calidad del agua Estimar la huella hídrica de la Compañía en 2022 Actualización de los programas de control medioambiental, incluida el agua lluvia 	Porcentaje de avance en la implementación	
FUENTES DE ENERGÍA	Uso de fuentes de energía de bajas emisiones	<ul style="list-style-type: none"> Sustitución de la autogeneración a partir de combustibles fósiles por energías renovables y de bajas emisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir 57 MWh de autogeneración a crudo transfiriéndolos a la red eléctrica para 2023 Medición de metano en las facilidades de Caño Limón y Caricare, y pozos activos mediante cámaras especializadas y software avanzado 	Porcentaje de avance en la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los costes de producción Reducción de la exposición a futuros aumentos del precio de los combustibles fósiles Reducción de la exposición a las emisiones de GEI y menor sensibilidad a los cambios en los precios del carbono
	Uso de nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> Construcción del Parque Solar en Caño Limón Estudio de proyectos de geotermia y paneles solares 	<ul style="list-style-type: none"> Puesta en funcionamiento de un parque solar de 6,5 MWp para 2023 Evaluación de proyecto geotérmico de baja entalpía 	Porcentaje de avance en la implementación	

Oportunidades relacionadas con el clima

Las oportunidades identificadas para SierraCol Energy evidencian el camino estratégico seguido por la Compañía en temas relacionados con el clima que se encuentran en desarrollo y pueden fortalecerse en su marco de aplicación.

OPORTUNIDAD	TIPO	DESCRIPCIÓN	METAS	INDICADORES	IMPACTO FINANCIERO PREVISTO
 PRODUCTOS Y SERVICIOS	Desarrollo y/o expansión de bienes y servicios bajos en emisiones	<ul style="list-style-type: none"> La Compañía estableció el objetivo de alcanzar una carbono intensidad similar a la de sus pares comerciales mediante el uso de fuentes de energía bajas en emisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la carbono intensidad a 18 kg CO₂e/BOE para 2023 empleando energías bajas en emisiones 	Progreso en concordancia con el programa anual	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la posición competitiva al reflejar un cambio en las preferencias de los consumidores, lo que se traduce en un aumento de los ingresos Reducción de los costos debido a los efectos climáticos y a normativas y políticas más estrictas Reducción de la exposición a las emisiones de GEI y menor sensibilidad a los cambios en los precios del carbono
	Desarrollo de la adaptación al clima y la seguridad en la solución de los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> SierraCol Energy amplió en 2021 su rango de análisis al considerar no sólo los riesgos físicos sino también los de transición 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el análisis de riesgos físicos y de transición relacionados al cambio climático en las operaciones del área de Caño Limón 	Porcentaje de avance en la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de costos debido a efectos del cambio climático Aumento de los ingresos al proveer nuevas soluciones a las necesidades de adaptación (seguros sobre riesgos transferidos en productos y servicios) Incremento de la valoración de mercado debido a la planificación resiliente (infraestructura, terrenos, edificios)
 RESILIENCIA	Adaptación de la infraestructura de la operación en respuesta a eventos agudos	<ul style="list-style-type: none"> Considerar la evaluación de los riesgos físicos y el análisis de escenarios climáticos para fortalecer y definir nuevas medidas relacionadas al mantenimiento de la infraestructuras 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las condiciones hidráulicas en las áreas de influencia de las operaciones mediante la construcción de diques, instalación de alcantarillas y obras de mitigación en cuerpos de agua vecinos como medida de adaptación a las inundaciones 	Porcentaje de avance en la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de emisiones de GEI e impactos por cambios en los precios del carbono Aumento de ingresos por la demanda de productos bajos en emisiones Eliminación del IVA y descuento en el impuesto sobre la renta por la implementación de tecnologías
	Formación de las comunidades locales sobre los riesgos y el cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la relación con las comunidades locales y evitar la generación de acciones de facto en caso de emergencias meteorológicas y proporcionar nuevos canales de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Formar a comunidades locales acerca de los riesgos asociados al cambio climático como parte de la segunda fase del proyecto "Grupos comunitarios para la prevención de emergencias" en 2022 	Número de veredas capacitadas / número de veredas invitadas	
 MERCADO	Uso de incentivos del sector público	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar la participación de SierraCol Energy en el esquema de incentivos fiscales definido por la UPME en el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía - PROURE y continuar participando en las mesas de trabajo con el Ministerio de Minas y Energía y la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP) 	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la participación de SierraCol Energy en los incentivos del sector público para 2025 	Porcentaje de participación en los grupos de trabajo	

Análisis de escenarios climáticos

El análisis de escenarios climáticos son aplicados sobre los efectos directos en los activos de la Compañía considerando la integración de los riesgos físicos y de transición. Los escenarios seleccionados se eligieron siguiendo las guías de la Agencia Internacional de Energía; incluyendo un escenario de Desarrollo Sostenible centrado en el fortalecimiento de las políticas e inversiones en energía limpia, un escenario ambicioso de Carbono Neutralidad al 2030 y el escenario BAU (Business as Usual). Además, en la evaluación de los riesgos físicos, se identificaron medidas AFOLU que contribuyen a la gestión de riesgos climáticos, siendo incluidas en el análisis de los escenarios.

ESCENARIOS CLIMÁTICOS	DESARROLLO SOSTENIBLE 2030	CARBONO NEUTRALIDAD 2030	TENDENCIA ACTUAL (BAU)
RCP	2.6	2.6	4.5 – 8.5
Temperatura	Incremento de 1.07°C	Incremento de 1.07°C	Incremento entre 1.54°C y 2.31°C
Precipitación	Disminución del 4.3%	Disminución del 4.3%	Disminución entre 2.2% y 2.9%
Riesgos	Inundaciones con un patrón de ocurrencia de 3 años y cotas de inundación 0.5 m	Inundaciones con un patrón de ocurrencia de 3 años y cotas de inundación 0.5 m	Inundaciones con un patrón de ocurrencia de 3 años y cotas de inundación 0.5 m
Medidas AFOLU	<ul style="list-style-type: none"> Restauración de zonas deforestadas 117 ha Potencial de mitigación: 7,833 tCO₂e 	<ul style="list-style-type: none"> Restauración de zonas deforestadas 130 ha Potencial de mitigación: 8,704 tCO₂e 	<ul style="list-style-type: none"> Restauración de zonas deforestadas 50 ha Potencial de mitigación: 3,348 tCO₂e
Políticas	Políticas que fomenten la producción y el uso de fuentes, y tecnologías alternativas como el hidrógeno, biogás, biometano, y el CCCUS en los diferentes sectores	Políticas ambiciosas para promover la producción y el uso de fuentes, y tecnologías alternativas como el hidrógeno, biogás, biometano y el CCUS en los diferentes sectores	El mundo continúa su tendencia actual, sin intervención gubernamental adicional desde 2019
	NDC	Reducción del 51% de emisiones de GEI al 2030	Reducción del 75% de emisiones de GEI al 2030
Medidas No-AFOLU	5 medidas dentro de las siguientes líneas de acción: eficiencia energética, energía solar, apagado de motores de combustión a crudo y geotermia	8 medidas dentro de las siguientes líneas de acción: eficiencia energética, energía solar, apagado de motores de combustión a crudo, geotermia y eliminación de la quema rutinaria de gases	3 medidas dentro de las siguientes líneas de acción: energía solar y apagado de motores de combustión a crudo

SUPUESTOS FÍSICOS

SUPUESTOS DE TRANSICIÓN

POTENCIAL DE MITIGACIÓN ACUMULADO AL 2030



- Desarrollar un esquema de monitoreo de las inversiones climáticas
- Fortalecer la gestión del riesgo climático, considerando la reducción de la exposición y vulnerabilidad de los activos y operaciones, la cadena de suministro y el ambiente
- Desarrollar un plan a mediano y largo plazo relacionado con el uso y desarrollo del recurso hídrico en los campos
- Implementar proyectos forestales, aprovechando los servicios ecosistémicos como la regulación del clima, regulación de las perturbaciones y retención de sedimentos
- Diversificar el portafolio de productos

AFOLU: La promoción del secuestro de carbono en Agricultura, Forestal, y Otros Usos del Suelo como alternativa para reducir las emisiones de GEI
 No-AFOLU: Promover la captura de carbono mediante el uso de tecnologías para mitigar la generación de GEI
 RCP: Trayectoria de Concentración Representativa (trayectoria de concentración de gases de efecto invernadero)
 NDC: Contribución Nacionalmente Determinada

Gestión de riesgos climáticos



SierraCol Energy ha fortalecido su estrategia en términos de incorporar el análisis de riesgos relacionados al cambio climático, ampliando el rango de análisis más allá de los riesgos físicos. Dicho análisis consta de una serie de etapas que se desarrollan con la participación de representantes de diferentes áreas de la Compañía.

Los insumos derivados del desarrollo de las siguientes fases, permiten la construcción y actualización del plan de adaptación de SierraCol Energy, el cual se alinea con las líneas estratégicas definidas por el Ministerio de Minas y Energía para la gestión del cambio climático.

Adicionalmente, este análisis considera soluciones basadas en la naturaleza, comunidades, tecnología e infraestructura, y la identificación de los beneficios asociados.

1

Análisis de las tendencias climáticas pasadas y variables asociadas, como la temperatura, precipitaciones y la cobertura vegetal

2

Identificación de los riesgos físicos y de transición, así como de sus principales efectos en las operaciones de la Compañía

3

Evaluación de los riesgos físicos y de transición teniendo en cuenta su probabilidad de ocurrencia, consecuencias en términos de infraestructura, colaboradores e impactos económicos

4

Identificación de la capacidad de adaptación de la Compañía para responder a los impactos o efectos derivados de los riesgos identificados, considerando los factores relevantes

Métricas

En esta sección se presentan los datos del inventario de emisiones asociado a las operaciones del área de Caño Limón, teniendo como año base el 2020. SierraCol Energy cuenta con el apoyo de consultores externos para la construcción del inventario de emisiones de GEI, las cuales son registradas empleando la herramienta SANGEA®, permitiendo garantizar la trazabilidad de la información y facilitar la toma de decisiones.

TIPO DE EMISIONES	Miles de toneladas métricas de CO ₂ e		
	2019	2020	2021
Emisiones de GEI (Alcance 1 + Alcance 2)	645	620	524
Emisiones de fuentes directas (Alcance 1)	512	500	406
Combustión estacionaria	349	343	268
Quema rutinaria de gases	125	117	111
Emisiones fugitivas	37	39	25
Emisiones de proceso y venteo	0.5	0.5	1.5
Emisiones generadas en transporte	0.7	0.3	0.4
Emisiones indirectas - energía comprada [método basado en el mercado] (Alcance 2)	133	120	118
Emisiones biogénicas (metric tons)	125	126	230
Intensidad de emisiones (kgCO ₂ e/BOE)	30.59	32.51	25.35*

Emisiones de contaminantes criterio	Toneladas métricas		
	2019	2020	2021
Emisiones de NOx	850	870	798
Emisiones de SOx	2,191	2,156	1,636
Emisiones de VOC	6,787	6,834	6,667
Emisiones de CO	311	315	317

ENERGÍA ELÉCTRICA IMPORTADA	Terajulios		
	2019	2020	2021
Sistema eléctrico nacional	1,503	1,269	1,864
Generación con Genser Power (Gas)	256	245	215
Generación Confipetrol (Diesel)	0.6	1.9	0



*70,298 créditos de carbono fueron aplicados de un proyecto en el Campo La Cira-Infantas con registro: 1901-3121

Alineamiento con las recomendaciones del TCFD



		RECOMENDACIÓN	REPORTE SIERRACOL ENERGY
 GOBERNANZA	Divulgación de la gobernanza de la organización sobre la gestión de los riesgos y oportunidades relacionadas con el cambio climático	a) Descripción de la opinión del equipo directivo (Junta Directiva) sobre los riesgos y oportunidades relacionados con el clima	<ul style="list-style-type: none"> • Carta del Presidente y CEO de SierraCol Energy • Gobernanza
		b) Descripción de las funciones de gestión para la evaluación y gestión de los riesgos y oportunidades relacionadas con el clima	<ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza
 ESTRATEGIA	Divulgación de los impactos actuales y potenciales de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima en relación con el negocio, la estrategia y la planificación financiera de la organización cuando dicha información sea material	a) Descripción de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima que la organización ha identificado a corto, mediano y largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia • Estrategia de CC: Riesgos y Oportunidades
		b) Descripción del impacto de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima en la planificación empresarial, estratégica y financiera de la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia • Estrategia de CC: Riesgos y Oportunidades - Impactos Financieros • Análisis de escenarios
		c) Descripción de la resiliencia de la estrategia organizacional, teniendo en cuenta diferentes escenarios climáticos, incluyendo 2C o menos	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia • Estrategia de CC: Riesgos y Oportunidades • Análisis de escenarios
 GESTIÓN DEL RIESGO	Divulgar cómo la organización identifica, evalúa y gestiona los riesgos relacionados con el clima	a) Descripción del procedimiento de la organización para identificar y evaluar los riesgos relacionados con el clima	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Riesgos - Gestión de Riesgos Climáticos
		b) Descripción del proceso de la organización para gestionar los riesgos relacionados con el clima	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Riesgos - Gestión de Riesgos Climáticos
		c) Descripción de la integración de los procesos de identificación, evaluación, y gestión de los riesgos relacionados con el clima en la gestión global de los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Riesgos - Gestión de Riesgos Climáticos
 MÉTRICAS Y METAS	Divulgar las métricas y objetivos empleados para evaluar y gestionar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático cuando dicha información sea material	a) Divulgar las métricas u objetivos empleados para medir y gestionar los riesgos y oportunidades climáticas relevantes, cuando dicha información sea material	<ul style="list-style-type: none"> • Metas y Métricas • Estrategia • Estrategia de CC: Riesgos y Oportunidades • Análisis de escenarios
		b) Divulgar Alcance 1, Alcance 2, y si considera apropiado emisiones de GEI Alcance 3 y sus riesgos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Metas y Métricas
		c) Descripción de los objetivos empleados por la Compañía para gestionar los riesgos y oportunidades relacionados con el clima y la presentación de los progresos realizados con respecto a los objetivos propuestos	<ul style="list-style-type: none"> • Metas y Métricas



INFORMACIÓN LEGAL

Este documento fue elaborado por [SierraCol Energy](#) con la participación de una empresa consultora externa con el objetivo de evaluar y compartir información relacionada con la gestión del riesgo climático en la Compañía para los grupos de interés externos.

El reporte resume la información que estudiada y analizada como parte del Plan de Análisis de Adaptación y Riesgos Climáticos, y la participación de diferentes líderes de áreas relacionadas con la Gestión del Cambio Climático en la Compañía. Este estudio se entiende como el primer reporte realizado para cumplir con las recomendaciones de la metodología TCFD, siendo sujeto a una posterior revisión, validación y actualización de la información como parte de un proceso de mejora continua en estos temas.

Cabe destacar que los datos empleados en los escenarios climáticos y el análisis de tendencias pasadas se basan en el uso de modelos científicos validados nacional e internacionalmente. Así mismo, el análisis realizado respecto a la implementación de nuevas tecnologías de mitigación de GEI utilizó como referencia las proyecciones actuales de la Compañía, considerando el cumplimiento de las metas que se han definido a mediano y largo plazo. Sin embargo, cabe destacar que la información proporcionada y propuesta también depende de factores externos que escapan al control de [SierraCol Energy](#) y que la Compañía puede proponer estrategias de mejora en cualquier momento para responder activamente a los cambios del entorno y del sector.



SierraCol
energy

